PROTECH®

光コンバージョンシステム®

4K+X



www.protechweb.jp

※写真と実物が若干異なる場合があります。商品の標準価格には、消費税、配送設置、工事、接続調整などの費用は含まれておりません。

●付属品:取扱説明書/保証書

4K と 2 K を同時伝送実現。 PROTECH の技術が極限の光伝送を可能にする。

※光コンバージョンシステム / アライブ / ビルトアップユニット / マスタートロン / フロアーモニター /TC TALLY / は日本ビデオシステムの登録商標です。

光伝送装置における子機に子機をつなぐ光伝送システム技術/タイムコードを利用してタリーを光らせる技術 / ビューファインダー(モニター)上のリターンをズームリモコンで切替する技術 / スイッチャーのタリー信号を SDI 信号に MIX し BNC 1 本で送られた信号をビューファインダーで自分が何番でタリー表示するかの技術、ビルドアップユニットのスライド機構は日本ビデオシステムの特許です。

未知なる次元

数々の革新的技術を集約して、今、世界中 の プ ロ フ ェ ッ シ ョ ナ ル へ。 これまでのカメラ伝送の概念を覆し、

まったく新しい光コンバージョンシステムが、

システムカメラの絶対的クオリティーを構築する。

数値だけでは表せない信頼性が、真の機動力を発揮する。

LS-750 LS-850。

この驚異的な実力を誰もが手にすることができる。

そして、現在の制約から解放され、未知なる次元へと踏み出すことになる。

LS-750/LS-850 主な特徴

- TALLY 伝送
- TC 伝送可能(タイムコード IN/OUT 伝送)
- DC OUT 装備
- ●インターカム2回線
- ●エンベデッドオーディオ /ANCILLARY 領域も全て伝送可能
- ●信号監視モニター搭載
- LANC 伝送
- LAN 伝送
- HD-SDI/SD-SDI/HD-Y リターン
- ●カメラリモコン.コマンド伝送(ほぼ全社すべてのカメラに対応)
- ●5回線全て 3G/HD-SDI/SD-SDI アクティブスルー出力可能
- ●最長送電距離2km 可能。世界トップクラスの電力供給能力(ハイパワー仕様300W 供給可能 / 標準仕様60W)
- 3G/HD-SDI/SD-SDI 下り5回線/上り1回線。同期/非同期可能
- 4K + HD または HD×5 台の 3G/HD-SDI/SD-SDI 混在伝送可能

LS-750

ショルダーカメラ / 4 K カメラより出力される 3G-SDI/HD-SDI/SD-SDI、リモコン信号、インカム、TC、ゲンロック等を光伝送するカメラアダプター。キヤノン社製 EOS C500、パナソニック社製 4 K カメラ、P2 カメラレコーダー、一体型二眼式 3D カメラレコーダー AG-3DP1G、ソニー社製 4 K カメラ、HDCAM、XDCAM、PDW シリーズ、XDCAM EX シリーズ、池上通信機社製 GFCAM、JVC 社製ショルダーカメラなどにカメラアダプター LS-750 をドッキングすることで、マルチカメラシステムが構築できます。 5 系統の HD-SDI 伝送可能で、2K/4K/3D 映像伝送を実現しました。

LS-850

LS-750 専用ベースステーション。2K(フルHD) 伝送をはじめ、4K/3D 伝送を可能にします。リターン、タリー、インカム、ゲンロック、リモコン端子を装備し、カメラアダプターへの電源供給も含め、最長 2km のケーブル延長が可能です。

ショルダーカメラ用 光カメラアダプター 標準モデル (60W 給電)

LS-750

^{希望小売価格} 1,980,000 円 (税別)

●付属品:取扱説明書/保証書

LS-750 用 光ベースステーション 標準モデル (150W 送電)

LS-850

希望小売価格 1,980,000 円 (税別)

●付属品:取扱説明書 / 保証書

LS-750GT

LS-750 の基本性能に加えて最大 300W 出力を実現しました。15V 電源 24V 電源を装備、トータル 300W 出力を実現しました。カメラを選ばず電源出力可能です。レンズコントロールへの 24V 供給、24V カメラへの電源供給もできます。(24V 最大 200W) インターカムは LS-750 とのインターカムとは別に放送用インターカム回線を 1 回線確保。更に何台ものインターカムを接続できます。

LS-850GT

LS-750GT 専用ベースステーション。LS-750GT の出力が約 60W の場合、最大 2km 可能。200W 出力の場合は 500m のケーブル延長を実現しました。カメラ側への電源供給はトータル 300W 可能です。標準モデルの LS-750 も接続可能です。(その場合は 60W 給電)

ショルダーカメラ用 光カメラアダプター ハイパワーモデル (300W 給電)

LS-750GT

^{希望小売価格} 2,280,000 円(税別)

●付属品:取扱説明書/保証書

LS-750GT(LS-750) 用 光ベースステーション ハイパワーモデル (450W 送電)

LS-850GT

希望小売価格 2,480,000 円 (税別)

●付属品:取扱説明書/保証書

光コネクタのタイプは注文時に選択して下さい。(タジミタイプ又はレモタイプ)で指定のない場合、タジミタイプとなります。



LS-750 側面操作パネル



LS-750 側面コネクタパネル(タジミタイプ)



LS-850 前面パネル



LS-850 コネクタパネル



LS-750GT 操作パネル



LS-750GT 側面コネクタパネル(タジミタイプ)



LS-850GT 前面パネル



LS-850GT コネクタパネル

LS-850GT コネクタパネル 写真は出力コネクタ 2 個タイプ (1つは電源のみ)。 特注コネクタ 2 個タイプは 200W 級カメラを約1km 伝送可能にします。

プロフェッショナルが求める高い信頼、耐久性を実現。

HD-SDIから 4K 伝送まで 幅広く、そして安心の光伝送を実現する。

現在の HD 運用から 4K 運用まで、今後長く現場で活躍できます。 最大限将来あるべき姿を今の現場で徹底的に研究、現場の声を反映して生まれたのが 光コンバージョンシステム「4KプラスX」LS-750/LS-850シリーズです。

多機能、高性能、高信頼性

LS-750 LS-850 シリーズはプロの過酷な使用条 件下での使用を考慮し、赤道直下、アメリカの砂漠 地帯でも使用できるように高温下による耐久性を 追求しました。外付け光コンバージョンシステム国 内シェア NO.1 の豊富な経験と実績を生かし、熟 知したカメラマンとカメラ撮影経験豊富なエンジ ニアが開発に参加し何人もの設計陣が知恵を出し 合いこの形にしました。

HD-SDI/3G-SDI 下り5回線 上り1回線搭載

4K + HD または HD×5 台の 3G/HD-SDI/SD-SDI 混在伝送可能。同期、非同期にかかわらず伝送 できます。



4K/2K 同時伝送可能

3G/HD-SDI/SD-SDI 5系統伝送を実現しました。 回線に含まれる全ての情報(ANCILLARY領域、 エンベデッドオーディオ)を欠落すること無く忠実 に伝送します。中継・収録用の4K映像(3840/60P もしくは 4096/60P 信号) を 3G-SDI x 4回線 で送りながら、さらに、生中継用の 3G/HD-SDI 映像(1080/60P もしくは 1080/60i 信号) を 1回線送ることが出来ます。SDI 規格上の全データ (音声データ、ANCILLARY データ、等を含みます) をそのまま丸ごと伝送しますので、3G/HD-SDI/ SD-SDI を出力する如何なるカメラの映像もアライ ブケーブル1本で伝送することが可能です。

最大 2 km 電源給電可能 LS-750/850

最大2km 先まで60W のカメラ電源を供給可能で す。アライブケーブルを30本以上連結しても大丈 夫です。

同期 / 非同期対応

カメラに装着された LS-750 はシステム全体が同 期 / 非同期であっても全て対応します。システム全 体が同期されていなくても問題なく運用できます。 余った回線を非同期信号で別に伝送可能です。



豊富な情報を分かりやすく伝える、 信号表示

接続されたSDI信号状態をリアルタイム表示。信 号の有無、リクロック状態、等を表示するため、ケー ブルの接続間違いや、信号の3G/HDの状態を確 認できます。光ケーブルが装着されていない場合も 確認できます。



カメラ5台の電源を確保。300W LS-750GT/850GT

世界初の大容量伝送を実現。最大 300W 伝送可能 です。200W 使用時は500m 伝送可能、60W 使 用時は最大2Kmまで伝送可能。ケーブル1本で5 台のカメラの電源とアクセサリーを駆動すること ができます (カメラの機種によって異なります)。

カメラメーカーほぼ全社の カメラリモコンを伝送可能

池上通信機、キヤノン、パナソニック、ソニー、 JVC、NEC などのカメラリモコンを伝送可能です。 直接接続して動作するリモコンは全て使用可能で



ソニー社製 RM-B150/170



パナソニック社製 AJ-RC10G



ソニー社製 RM-B750



池 上诵信機計製 OCP-200

インターカム 2 回線搭載

インターカムはエンジニアラインとプロデュ サーラインを装備。放送用インターカムがそのまま 接続可能です(一部機種除く)。 4Wインターカ ムシステムとの接続も可能です。弊社インターカム システムを使用する際は別途インターフェイスが 必要です。



AC/DC 駆動可能

AC 駆動はもとより、フィールドでのオペレーションを考慮し、LS-750 と LS-850 は両機種ともバッテリー(12V タイプ /14.4V タイプ)での駆動が可能です(LS-750GT/850GT は除く)。低消費電力設計により、長時間駆動を実現、AC 電源がとれない環境下での使用を強力にサポートします。



バッテリー装着をすることに より電源バックアップ可能

ベースステーション、カメラアダプター LS-750 と LS-850 (LS-750GT/850GT は除く)にパッテリーでの駆動をすることにより、万が一ベースステーションの電源がダウンした場合も伝送を続けることが可能となります(切替時瞬間ショックがある場合があります)。また、カメラをシステムから外し、肩乗せにして撮影する場合も、アライブケーブルを外すだけですぐに撮影できます。

IP ネットワーク通信機能

100Mbpsのイーサネットを装備していますので、 近年主流になって来ているネットワーク制御で動 作するカメラのリモート制御が可能です。







写真は朋栄社製フル4KパリアブルフレームレートカメラFT-ONEです。

カメラアダプターにアクティブ スルー回路搭載

5回線全てにアクティブスルーアウトを装備、このアクティブスルーアウトはカメラマンサイドにおいて、4Kモニターによる画質を確認することや、AJA 社製のメモリーレコーダーでの4K映像収録を可能にします。



信号分配器内蔵により、スイッチャー、 モニターに同時出力対応

LS-850 の出力はマルチカメラ収録に対応し、映像 信号 5 チャンネルすべてを 2 出力装備しています。 スイッチャーへ出力しながら、モニターにも同時出力を可能にしました。



ビルドアップユニット装着可能

ワンタッチ脱着を可能にし、現場でのセッティングを極限まで簡単にするのがビルドアップユニットです。 スライドレール機構により、煩わしいケーブルを収納することが可能、他を圧倒するスタイルでプロフェッショナルの現場をスマートにサポートします。



写真はキヤノン社製 4K CINEMA EOS C500 です。

タリー入力対応

光ベースステーションにはスイッチャーからのタリー接続ができます (先バラコネクターケーブル同梱)。接点タイプ (レッドタリー対応) とプロテックビューファインダー用の電圧タイプ (3Vグリーンタリー、5Vレッドタリー) に対応しています。

タイムコードによる同期が可能

タイムコード信号を双方向に伝送することが可能。この機能により各カメラ内のタイムコードの同期をとることができます。カムコーダーならではのマルチカメラシステム構築が可能です。タイムコードはIN QUT対応しています。



放送用インターカム回線確保

LS-750GT/LS-850GT は放送用で一般的なインターカムシステムの回線をI回線確保。4W/2W接続でなく、通常のベルトパックをそのまま接続するように配線できます。光カメラアダプターに接続されたベルトパックは、トークボタン、コールボタンなど現場で慣れたシステムがそのまま使用でき大変便利です。



HD ビューファインダー装着可能

ビルドアップユニット HDS-300S との組合せにより、HD ビューファイン ダーをスタイリッシュに装着できます。

カメラからの映像信号を忠実に伝送

デジタル映像信号を忠実に全てのデータを過不足なく正確に伝送します。 1080/60i 50i は 勿 論 1080/29.97p 1080/23.98p 1080/25p など、4KからSD、3D映像までカメラから出力されるあらゆる信号フォーマットを、特別な設定をすることなく全てを伝送します。

簡単にスタジオカメラに構築可能

ビューファインダー HDF-700/HDF-700V/HDF-500 と組合せで、スタジオ 構築が可能です。ビューファインダーにズームリモコンが直接接続でき (特許取得済)、リターン映像を切替えることが可能なため、すべてのカメラがシステムカメラに構築可能です。高画質リターン映像を確保するとともに高品位映像収録を強力にバックアップします。

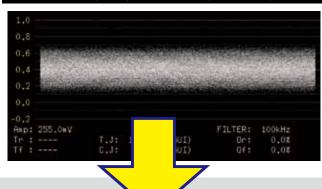
高品質 3G/HD-SDI/SD-SD 出力回路搭載

高品質な光伝送により、高品位なデジタル出力を可能にました。全てのでデジタルアウトが、ジッターの少ないクリーンな出力。

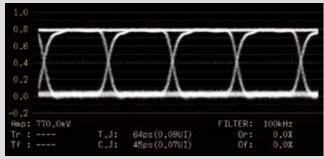
高度なリクロック回路により信頼性の高い出力を実現

SONY 社製 PMW-F55 の出力 1080P/29.97 の 4 系統の出力とカメラの HDMI 出力をコンパーターを使用して HD-SDI にした信号(出力 5)の伝送試験の測定データです。右の波形はカメラの 1 CH の出力をと測定器の間を BNC ケーブル (5CFB 100M) で接続、カメラ伝送装置を通さずに測定しました。下の写真はカメラから BNC ケーブル (5CFB 100M) を LS-750 に接続、アライブケーブルで伝送→LS-850 を通した波形です (1~5)。この波形が光コンパージョンシステムを通すことにより、リターンロスを最小限にし、全てのチャンネルにおいて信頼性の高い出力を実現します。

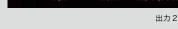
カメラ PMW-F55(SONY) → BNC ケーブル (5CFB 100M) →測定器

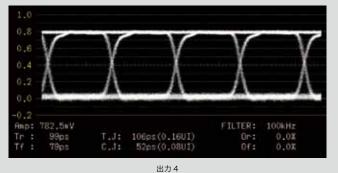


カメラ PMW-F55(SONY) → BNC ケーブル (5CFB 100M) → LS-750 → アライブケーブル→ LS-850 → BNC ケーブル(5 CFB 2M) →測定器



出力1





шлз

1.0
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
-0.2
Amp: 772.5mV
Tr : 99ps T.J: 107ps(0.16UI)
Tf : 78ps C.J: 50ps(0.07UI)
0f: 0.0%

FILTER: 100kHz 85ps(0.13UI) 0r: 0.0X 42ps(0.06UI) 0f: 0.0X 出力 5

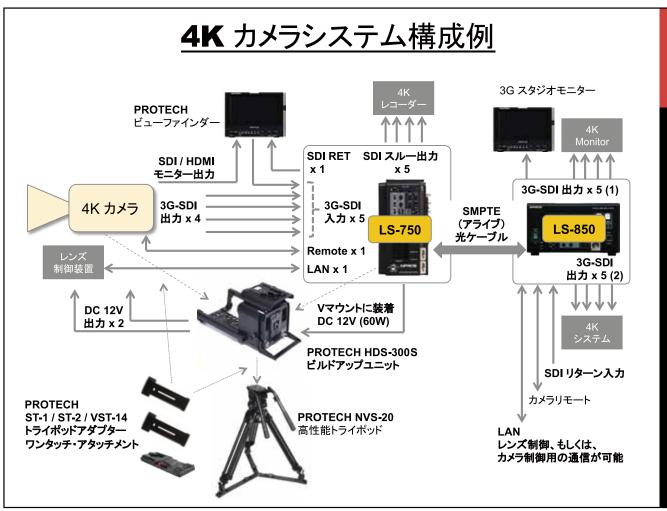
リターン出力

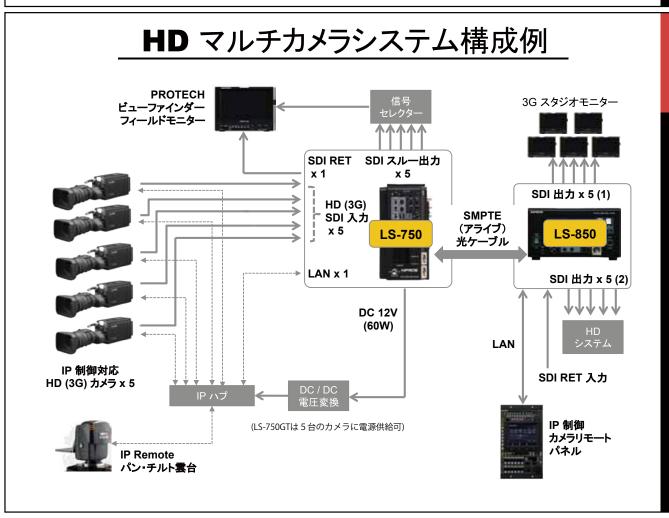
0.8

Ano:

765.0mV

78ps







HDS-300S

希望小売価格: 228,000円(税別)

各社カメラをビルドアップするアダプ ター。



HDF-700SK

希望小売価格: 398,000円(税別)

HD-SDI ビューファインダー。リターン



ーカム接続ケーブル IC-4W

希望小売価格:18,000円(税別)

ベースステーションと各社 4W インター カムを接続するためのケーブル。



DL-500

希望小売価格: 29.800円(税別)

インカム用密閉型ヘッドセット。(ダイ ナミックタイプ)

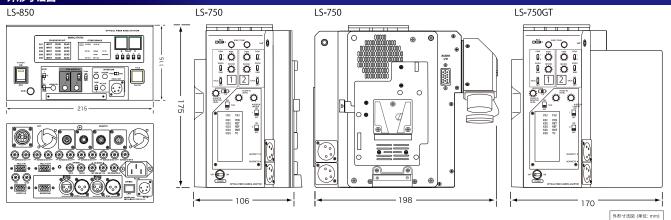


HS-RA95

希望小売価格:34.800円(税別)

LS-850 をラックマウント可能にする金 具。(LS-850GT には必要ありません)





●LS-750主な仕様

入力	
3G/HD/SD-SDI 1 -5 IN	5 x BNC: 3G/HD/SD-SDI 1ch~5ch 入力、エンベデッド オーディオ、TC, などSDI上の全てのデータを伝送可能
VBS IN	1 x BNC: 1Vp-p, 75Ω、アナログコンポジット映像信号
TC IN	1 x BNC: タイムコード入力
DC IN	1 x Vマウント型パッテリーシュー
出力	
RET HD-SDI OUT	1 x BNC: 3G/HD/SD-SDI, エンベデッド オーディオ, TC, などSDI上の全てのデータを伝送可能
3G/HD/SD-SDI 1 - 5 OUT	5 x BNC: 3G/HD/SD-SDI IN 1ch~5ch 入力のアクティブスルー出力
RET VBS/HD-Y OUT	1 x BNC: 1Vp-p, 75Ω アナログコンボジット信号、または HD-Y 信号 ※1
VBS OUT (OPTION)	1 x BNC: 1Vp-p, 75Ω アナログコンポジット信号
REF/PROMPTER OUT	1 x BNC: 1Vp-p, 75Ω アナログコンポジット信号、または HD-Y 信号 (プロンプターへ出力可能)
TALLY OUT	1 x BNC: タリー信号出力 (3V: GRENN TALLY / 5V: RED TALLY)
TC OUT	1 x BNC: タイムコード出力
IF OUT	1 x ミニ 6-pin (メス)、リターンビデオ、DC 13.5 V(1 A)電源、TALLY信号出力、LVM-89Wモニター用
ヘッドホン	1 x ステレオミニジャック, Φ 3.5 mm
DC 電源出力	1 x XLR 4-pin(メス): DC 15 V 3.5 A (最大 DC 15.3 V 3.5 A) 合計最大 75 W
	1 x Vマウント型パッテリーシュー: DC 15 V 4.5 A (最大 DC 15.3 V 4.5 A)
オーディオ	
AUDIO I/O	1 x D-Sub 15-pin(メス): オーディオ入出力
ヘッドフォン・モニター	1 x ø 3.5mm ステレオジャック
インターカム	
HEADSET 1/2	2 x XLR 4-pin(オス): インターカムヘッドセット用(ダイナミック型マイク・ヘッドセット)
タリー	
タリー表示器	1 x メインパネル: RED / GREEN 表示
	1 x サイドコネクタパネル: RED専用、H/L/OFF切替可
リモート	1 GREEN: 1x メインパネル
REM (S/P/I/J)	1 x 8-pin(メス) SONY社用、1 x 10-pin(オス) Panasonic社用、1 x 10-pin(メス) Ikegami社用、
	1 x 6-pin/ミニDINジャック JVC社用 ※2
LANC	1 x Φ 2.5 mm 3P ミニミニジャック: LANCリモー制御端子に接続
LAN	1 x RJ45 (8ピン): LAN (Ethernet) 100Mbps
光ファイバーケーブル	
OPT	LEMO P/N: EDW.3K.93C.TLC
伝送最大距離	約 2 km (約 1.25 miles) LS-850からDC電源供給時
一般	
電源	DC 15 V, 19 W 最大
消費電力	DC 駆動時 最大: 約 19W
使用温度	0 °C to 40 °C (+32 °F to 104 °F)
保存温度	-20 °C to 60 °C (-4 °F to 140 °F)
重量	約 1.8 kg (約 3.96 lbs.)
寸法 (WxHxD)	198 x 175 x 91 mm (7.80 x 6.89 x 3.58 inches)

※1: LS-850 RET VBS/HD-Y IN 1または2 のいずれか LS-750 RET 1/2により選択 ※11 こからの RL PMS/NCH in Rankaz Owy Am Levidou RL 1 22 : 8-pin コネクタメス : SONY社 RM-8750, RM-8170, etc. 10-pin コネクタメス : Panasonic社 AG-EC4G, AJ-RC10G, etc. 10-pin ミニ DIN ジャック : JVC社

●LS-850主な仕様

出力	
3G/HD/SD-SDI 1 -5 OUT	5 x BNC: 3G/HD/SD-SDI 1ch~5ch 出力, エンペデッド オーディオ, TC, などSDI上の全てのデータを伝送可能
VBS OUT	1 x BNC: 1Vp-p, 75Ω、 アナログコンボジット映像信号
TALLY OUT	1 x HD D-sub 15-pin(メス): タリー出力(カスケード接続用)
TC OUT	1 x BNC: タイムコード出力
RET HD-SDI IN	1 x BNC: 3G/HD/SD-SDI, エンベデッド オーディオ, TC, などSDI上の全てのデータを伝送可能
RET VBS/HD-Y IN	1 x BNC: 1Vp-p, 75Ω アナログコンポジット信号、または HD-Y 信号 ※1
REF/PROMPTER OUT	1 x BNC: 1Vp-p, 75Ω アナログコンポジット信号、または HD-Y 信号(プロンプター用信号入力)
VBS IN (OPTION)	1 x BNC: 1Vp-p, 75Ω アナログコンポジット信号
TALLY IN	1 x BNC: タリー信号入力 (3V: GRENN TALLY / 5V: RED TALLY)
TC IN	1 x BNC: タイムコード入力
電源	1 DC IN: 1x XLR 4-pin(オス) 12 V(12-16V)
	1 AC IN: 1x スタンダード IEC レセプタクル AC 100/200 V(85-240V) 60Hz/50Hz
オーディオ	
オーディオ 入力/出力	1 AUDIO I/O: 1x HD D-Sub 15-pin(メス)
オーディオモニター	1 MONI: 1x ø 6.3mm ステレオジャック
2W ライン	PROD(プロデューサーライン): 1 x XLR 3-pin(メス), 1 x XLR 3-pin(オス)
	ENG(エンジニアライン): 1 x XLR 3-pin(メス), 1 x XLR 3-pin(オス
4W ライン	1 x HD D-sub 15-pin(メス)
HEADSET	1 x XLR 4-pin(オス): インターカムヘッドセット用(ダイナミック型マイク・ヘッドセット)
タリー表示	2 RED(赤) / GREEN(緑): 1/1x LED
リモート	
REM (S/P/I/J)	1 x 8-pin(メス) SONY社用、1 x 10-pin(オス) Panasonic社用、1 x 10-pin(メス) Ikegami社用、
	1 x 6-pin/ミニDINジャック JVC社用 ※2
LANC	1 x Φ 2.5 mm 3P ミニミニジャック: LANCリモー制御端子に接続
LAN	1 x RJ45 (8ピン) : LAN (Ethernet) 100Mbps
光ファイバーケーブル接続	
OPT	LEMO P/N: FXW.3K.93C.TLM
伝送最大距離	約 2 km (約 1.25 miles) LS-750个DC電源供給時
一般	
電源	AC:100/200 V(85-240V) 60Hz/50Hz / DC:12 V(12-16V)
消費電力	AC 駆動時 最大: 約 128 W / DC 駆動時 最大: 約 28 W
使用温度	0 °C to 40 °C (+32 °F to 104 °F)
保存温度	-20 °C to 60 °C (-4 °F to 140 °F)
重量	約 3.3 kg (約 7.28 lbs.)
寸法 (WxHxD)	215 x 115 x 302 mm (8.46 x 4.53 x 11.9 inches)

#1: LS-850 RET VBS/HD-Y IN 1または2 のいずれか LS-750 RET 1/2により選択, LS-750 RET VBS/HD-Y OUTコネクタから出力 #2: B-pin コネクタメス : SONY# RM-#5750, RM-#8170, etc. 10-pin コネクタメス : Pansaonich AG-EC40, AJ-RC106, etc. 10-pin コネクタメス : Kegami
RM-51, OCP-200, etc. 6-pin ミニ DN ジャップ : VICED

商品を安全に正しくお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。 安全に関するご注意

●この商品は、出張によるサポートは一切致しません。●修理は持込修理、または、宅配による修理対応のみです。●代替がご用意できない場合があります。●サポートは日本国内のみに限ります。 ●会社名、商品名は各社の商標、または登録商標です。PROTECHは(株)日本ビデオシステムの登録商標です。NIPROSは(株)日本ビデオシステムの世界ブランドです。●カタログと実際の商品 が若干異なる場合があります。●仕様および外観は予告なく変更されるこがありますので、あらかじめご了承ください。



PROTECH_®Web

プロテック製品に関する詳しい情報が閲覧できます ▶▶▶ http://www.protechweb.jp





プロテックサポートセンター

株式会社日本ビデオシステム 〒496-0043 愛知県津島市古川町3丁目88番地 ∓496-8005 愛知県愛西市諸桑町郷城218番地 プロテック東京営業所高 輪 オフィス 〒105-0013

TEL03-5792-4180 FAX03-5792-4181

○このカタログに記載の商品に関するお問い合わせは

商品お問い合わせ窓口



受付時間 月~金 10時~12時/13時~18時(土・日・祝日、および年末年始は除く) FAXをご利用の際は 0567-24-4577(24時間)

特約店

カタログ記載内容: 2013 年 10 月現在